

13. Big Data

Nástup webu, mobilních zařízení a dalších technologií zapříčinil zásadní změnu charakteru dat a způsobu jejich využití. Mnohé společnosti si dnes uvědomují, jak důležitou roli mohou pro dosažení jejich obchodních cílů hrát právě Big Data. Může jít např. o identifikaci faktorů, které ovlivňují rozhodnutí zákazníků o nákupu. Informace získané analýzou Big Data tak mohou firmám pomoci zlepšit jejich fungování, zajistit lepší konkurenceschopnost a růst jejich výnosů.

Pozn.: otázky v této kapitole se vztahují k roku předcházejícímu šetření, tj. zde konkrétně roku 2019

Hlavní zjištění

- Analýze Big Data, tedy dat obrovského obsahu vznikajících prakticky nepřetržitě z nejrůznějších elektronických činností nebo záznamů, se v roce 2019 věnovala necelá **desetina firem v ČR**. Big Data analyzují především **velké podniky s více než 250 zaměstnanci** (25 %) a z hlediska odvětví firmy působící v oboru nazvaném Tvorba programů a vysílání (CZ-NACE 60), což znamená přenos dat, která jsou součástí rozhlasového a televizního vysílání, zpravodajství apod. nebo firmy z odvětví doprava a skladování, nejčastěji vyzvedávání, doprava a doručování zásilek (CZ-NACE 53). V každém z těchto dvou odvětví analyzovalo v roce 2019 Big Data více než 30 % subjektů.
- Big Data se dají pro analýzu a další využití získávat z nejrůznějších zdrojů. Nejvíce firem v ČR analyzuje **data o poloze** pocházející např. z přístrojů využívajících GPS. Tato data analyzovalo v roce 2019 celkem 5 % firem s 10 a více zaměstnanci, tj. více než polovina firem, které analyzovaly v roce 2019 Big Data. Zřejmě nepřekvapí, že nejčastěji data o poloze využívají firmy z odvětví doprava a skladování a z něj vyzvedávání, doprava a doručování zásilek (CZ-NACE 53), na druhém místě subjekty z odvětví Pozemní a potrubní doprava (CZ-NACE 49).
- Druhými nejčastěji využívanými zdroji Big Data jsou **data z jiných zdrojů** (např. data ze **zákaznických databází**, data z internetových vyhledávačů, které slouží k **získání informací o chování uživatelů** internetu – např. analýza používaných klíčových slov nebo jiná **otevřená data veřejně dostupná na webu**). Tento typ velkých dat analyzovala v roce 2019 celkem 4 % firem, tedy bezmála polovina subjektů, které analyzovaly Big Data. Nejčastěji šlo o subjekty z odvětvové sekce CZ-NACE J Informační a komunikační činnosti, především pak Tvorba programů a vysílání (CZ-NACE 60) nebo Činnosti v oblasti IT (CZ-NACE 62-63). Analyzování tohoto typu velkých dat se věnovala více než pětina firem z odvětví Reklama a průzkum trhu (CZ-NACE 73).
- Třetí nejčastěji využívaný zdroj Big Data byl v roce 2019 prostor **sociálních sítí a jiných sociálních médií**. Získávání informací o uživateli těchto nových médií a vytěžování obchodních poznatků, které uživatelé sociálních médií sdílí, se věnovala více než 3 % všech firem, tedy více než třetina firem analyzujících Big Data. Tento zdroj velkých dat využívaly nejčastěji subjekty zabývající se rozhlasovým a televizním vysíláním, zpravodajstvím, tedy subjekty, které se sociálními médii velmi intenzivně pracují.
- **Data o výrobních a logistických činnostech z „chytrých“ senzorů** (např. údaje o aktuální spotřebě energie, materiálu, opotřebení nebo pohybu zboží), byly v roce 2019 nejméně častým zdrojem Big Data (2 % všech firem, tedy přibližně čtvrtina firem analyzujících Big Data). S těmito zdroji velkých dat pracovaly v roce 2019 nejčastěji subjekty zabývající se dopravou a doručováním zásilek (CZ-NACE 53) a také firmy z automobilového průmyslu (CZ-NACE 29).
- Pokud firma analyzuje Big Data, ukazuje se, že se této činnosti častěji věnují **vlastní zaměstnanci firmy** (případně zaměstnanci mateřské firmy) **než najatí externí specialisté**. Vlastním zaměstnancům svěřují analýzu velkých dat především velké nebo středně velké firmy. Vlastní zaměstnance upřednostňují pro analyzování velkých dat nejčastěji firmy z IT odvětví nebo z mediálního sektoru. Na zaměstnance externího subjektu se častěji než na vlastní zaměstnance obracejí firmy působící ve stravování a pohostinství, v ubytování a firmy působící v obchodu (CZ-NACE 45).
- V šetření probíhajícím v roce 2020 byly do modulu Big Data zařazeny nové otázky týkající se **metod pro analýzu Big Data**. Otázky zjišťovaly využívání metody strojového nebo hlubokého učení, dále využívání počítačového zpracování, generování či rozpoznávání lidské řeči. Tyto metody nejsou zatím v českém podnikatelském prostředí příliš využívány. **Strojové učení** použila v roce 2019 necelá dvě procenta firem, nejčastěji subjekty z odvětví Činnosti v oblasti IT (CZ-NACE 62) a **metodu počítačového zpracování**

přírozeného jazyka, neboli analýzám či generování textů či mluveného slova 2,6 % firem, nejčastěji firmy z odvětví Reklama a průzkum trhu (CZ-NACE 73).

- Nejčastěji využívanou metodou analýzy Big Data byly v roce 2019 **jiné metody, např. analýza obrazových informací, prediktivní analýzy nebo nejrůznější analýzy webu**. Tyto metody využilo v roce 2019 více než 6 % firem a přibližně pětina velkých subjektů. Z odvětvového hlediska využívají jiné metody nejčastěji firmy zabývající se reklamou a průzkumy trhu, tvorbě programů a vysílání nebo činnostmi v oblasti IT.
- České firmy byly **v mezinárodním srovnání¹** ve využívání Big Data za rok 2017 **pod průměrem EU28**. Evropskému žebříčku dominovaly Malta, Nizozemsko, Belgie, Irsko a Finsko. V každé této zemi se analýze Big Data věnovala více než pětina subjektů. Ukazuje se také, že v jiných evropských zemích firmy častěji než v ČR analyzují Big Data pocházející ze sociálních sítí a jiných sociálních médií i data o poloze z přenosných zařízení.

Tab. 13.1: Firmy s 10 a více zaměstnanci v ČR analyzující Big Data v roce 2019

	Firmy analyzující Big Data celkem	zdroje Big Data				Kdo pro firmy analyzoval Big Data	
		data o výrobních/logistických činnostech z "chytrých" senzorů	data o poloze z přenosných zařízení (např. GPS komunikace)	data ze sociálních sítí a jiných sociálních médií	data z jiných zdrojů (např. zákaznické databáze)	zaměstnanci firmy nebo mateřské firmy	externí zpracovatelé (např. zaměstnanci jiného subjektu)
Firmy celkem (10+)	9,1	2,1	5,3	3,4	4,2	6,7	4,4
Velikost firmy							
10–49 zaměstnanců	7,4	1,2	4,4	2,8	3,4	4,9	3,8
50–249 zaměstnanců	13,5	3,5	7,8	4,9	6,3	11,1	5,2
250 a více zaměstnanců	24,8	14,4	12,2	8,3	12,2	22,3	11,7
Odvětví (ekonomická činnost)							
Zpracovatelský průmysl	8,0	3,5	4,3	2,6	3,0	6,6	3,1
Výroba a rozvod energie, plynu, tepla	12,6	2,5	7,8	3,9	2,0	9,1	4,5
Stavebnictví	6,4	0,5	6,2	0,6	1,5	3,6	2,8
Obchod a opravy motorových vozidel	11,8	2,1	3,2	6,3	6,6	5,3	9,1
Velkoobchod	8,2	0,6	6,1	3,8	5,7	5,2	5,1
Maloobchod	12,0	0,9	3,1	8,0	6,5	8,9	7,5
Doprava a skladování	15,1	3,4	14,9	1,1	2,0	8,6	6,9
Ubytování	8,1	1,3	.	5,7	4,2	4,6	5,1
Stravování a pohostinství	2,7	.	0,9	2,0	2,0	1,4	2,4
Činnosti cestovních agentur a kancelář	11,1	.	.	10,2	5,5	8,5	8,3
Audiovizuální činnosti; vydavatelství	16,5	.	4,8	11,8	13,3	14,0	8,6
Telekomunikační činnosti	11,7	6,6	8,3	4,4	7,8	9,9	4,3
Činnosti v oblasti IT	27,0	7,9	9,8	10,5	21,1	26,9	6,1
Činnosti v oblasti nemovitostí	3,8	1,4	1,7	1,8	3,1	2,8	1,6
Profesní, vědecké a technické činnosti	9,0	1,8	3,4	5,3	6,6	8,3	4,6
Ostatní administrativní a podpůrné činnosti	7,4	0,8	5,9	1,8	2,3	4,3	4,0

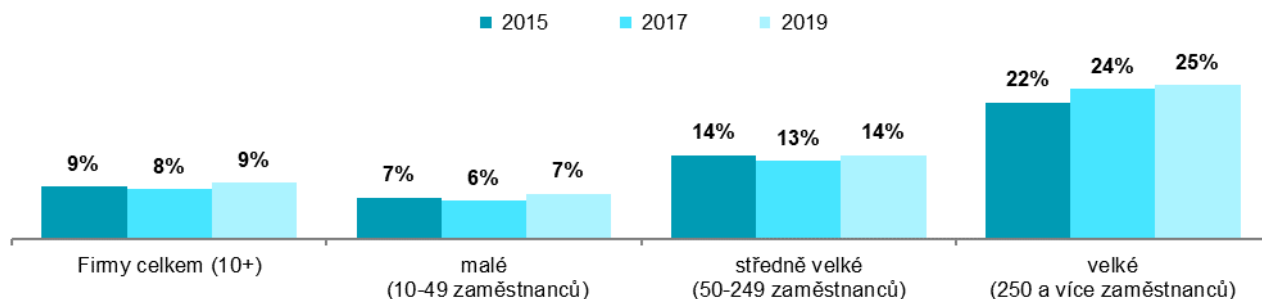
Pozn. tečky v tabulce značí nespolehlivé údaje (velmi malý počet firem v daných velikostních a odvětvových skupinách)

podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní a odvětvové skupině (v %)

Zdroj: Český statistický úřad, 2020

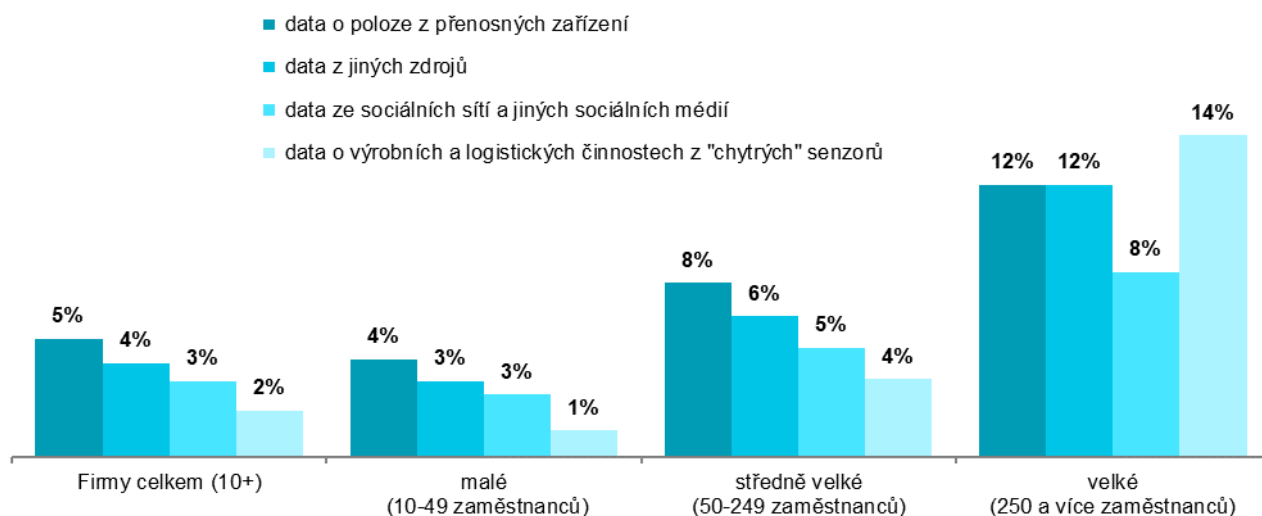
¹ Zdrojem dat pro mezinárodní srovnání je databáze Eurostatu, která byla naposledy aktualizována v lednu 2020. Poslední dostupné mezinárodní údaje k 3D tisku se ale vztahují k roku 2017: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/comprehensive-database>

Graf 13.1: Firmy s 10 a více zaměstnanci v ČR analyzující Big Data



podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní skupině v daných letech (v %)

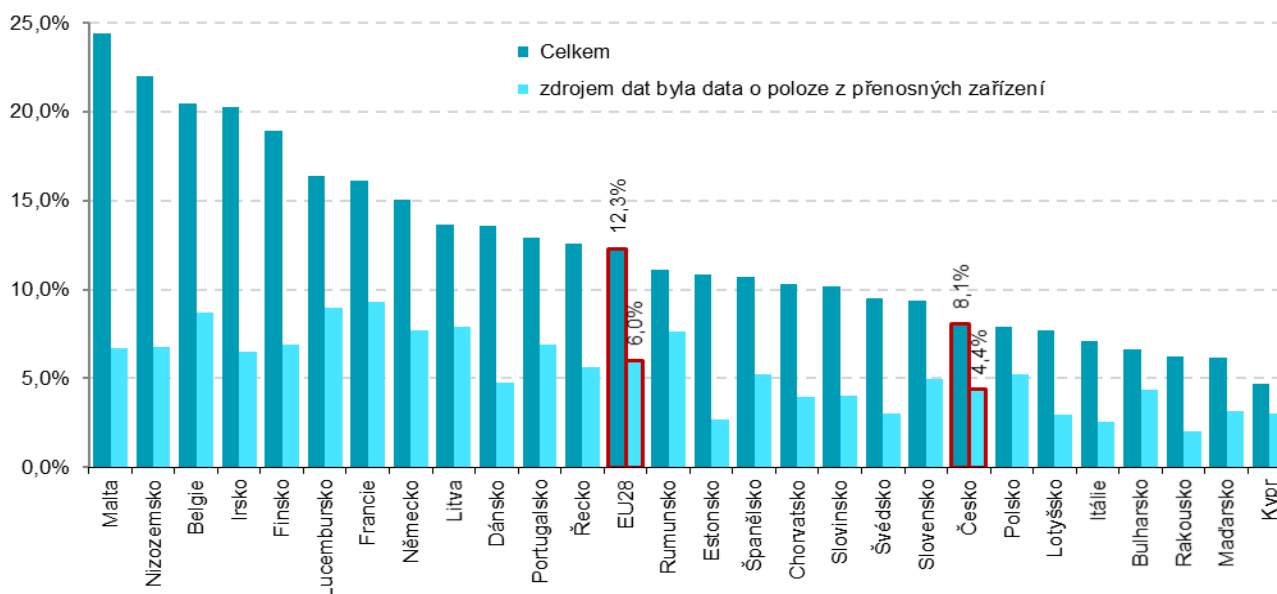
Graf 13.2: Zdroje Big Data využívané firmami s 10 a více zaměstnanci v ČR v roce 2019



podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní skupině v daných letech (v %)

Zdroj: Český statistický úřad, 2020

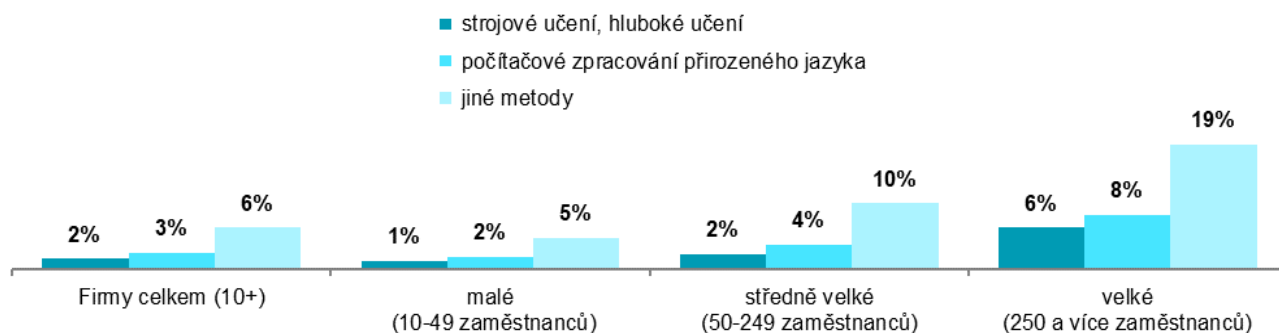
Graf 13.3: Firmy s 10 a více zaměstnanci v zemích EU analyzující Big Data v roce 2017



podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané zemi

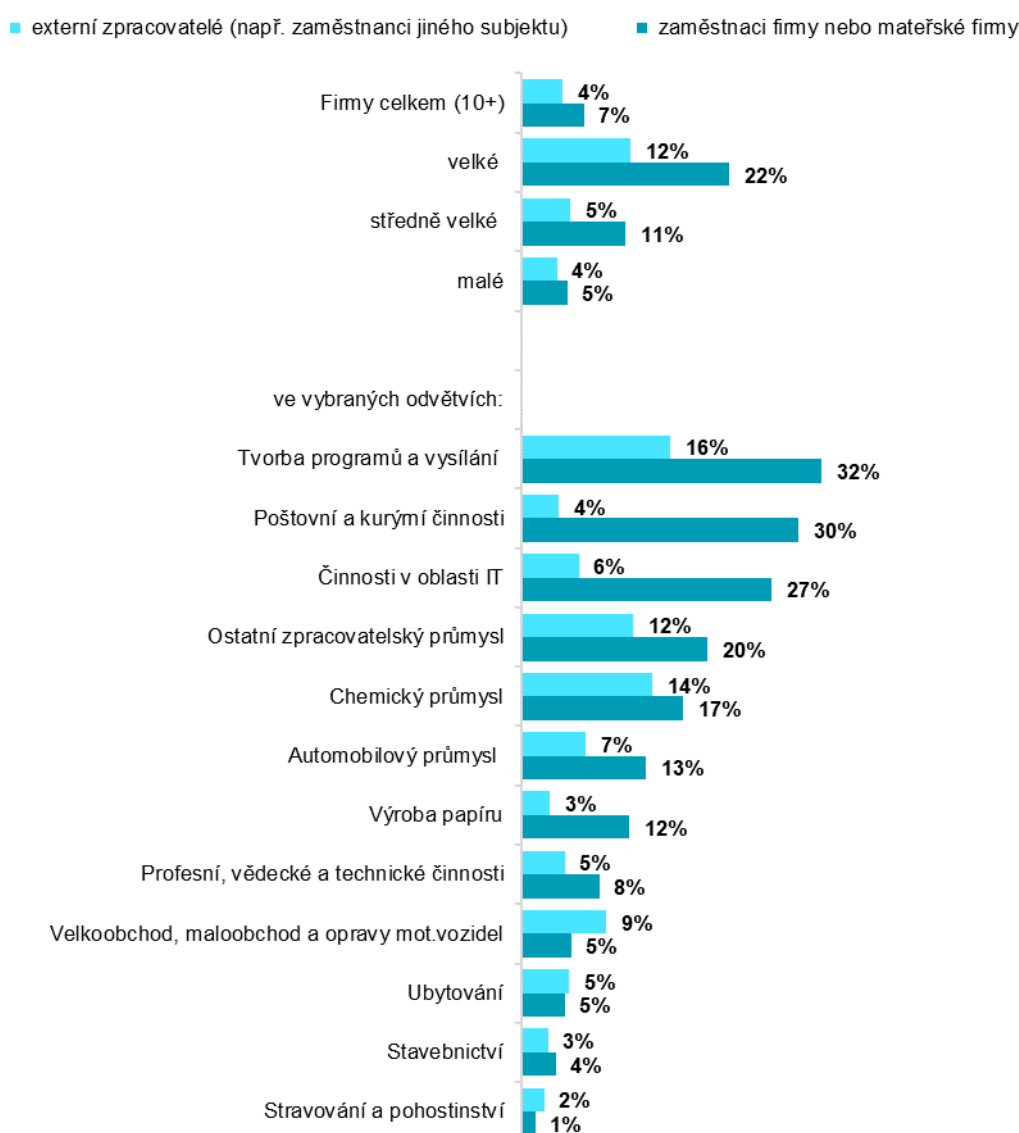
zdroj dat: Eurostat, leden 2020

Graf 13.3: Využívané metody analýzy Big Data ve firmách v s 10 a více zaměstnanci v ČR v roce 2019



podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní skupině v daných letech (v %)

Graf 13.4: Kdo pro firmy s 10 a více zaměstnanci v ČR analyzoval Big Data v roce 2019



podíl na celkovém počtu firem s 10 a více zaměstnanci v dané velikostní a odvětvové skupině (v %)

Zdroj: Český statistický úřad, 2020